

- (11) Publication number: 10-1996-0020941  
(43) Date of publication of application: July 18, 1996  
(21) Application number: 10-1995-0052390  
(22) Date of filing: December 20, 1995  
(54) Title: Organic signal measuring/inducing apparatus

Subject matter of the above-identified invention:

Portable device for increasing an induction speed of the organic signals by storing the measured organic signals and generating a organic stimulating signal by the use of the measured organic signals.

The cited reference's claim related to the present invention:

an organic signal input interface being operatively connected to an organic signal detector;

an organic stimulating signal interface for stimulating an organic body through at least one of five senses;

an organic signal process means for processing the organic signals from the organic signal input interface;

a measured organic signal storing means for storing the processed organic signal; and

an organic stimulating signal storing means for storing the organic stimulating signal.

19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
A61B 5/04

(11) 공개번호  
(43) 공개일자

특1996-0020941  
1996년07월18일

(21) 출원번호	특1995-0052390
(22) 출원일자	1995년12월20일
(30) 우선권주장	94-327907 1994년12월28일 일본(JP)
(71) 출원인	가부시끼가이샤 히다찌세이사꾸쇼, 가나이 쯔토무 일본 일본국 도쿄도 지요다구 간다 스루가다이 4-6
(72) 발명자	가즈라기 마사히코 일본 일본국 가나가와켄 요코하마시 고우호꾸구 쓰나시마니시 2-5-1-501 하마모토 노부오 일본 일본국 도쿄도 니시시타마군 히노데마찌 히라이 2196-344 오타케 마사토시 일본 일본국 도쿄도 오우메시 지가세쵸 2-164-9 오카와 다케히로 일본 일본국 도쿄도 구니타찌시 히가시 3-3-11-1-205 구마가이 유키오 일본 일본국 사이타마켄 도코로자와시 가미야스마쯔 1258-11 나카노 사다끼 일본 일본국 도쿄도 구니타찌시 나카 1-14-23 라까비나데아미치 305호 미즈미시 겐이찌 일본 일본국 도쿄도 하찌오지시 난요다이 2-19-13
(74) 대리인	백남기
(77) 심사청구	없음
(54) 출원명	생체신호 측정 및 유도장치

요약

혈압, 맥박, 뇌파 등 건강의 파라미터값인 생체신호를 측정하면서 그의 측정신호에 따라서 자극을 주는 것에 의해 특정의 생체신호를 미리 정해진 방향으로 유도하는 생체신호 측정 및 유도장치에 관한 것으로서, 언제 어디서나 휴대해서 생체신호를 측정할 수 있고 각 개인에게 적합한 프로그램으로 특정 생체신호를 유도할 수 있으며 또한 과거의 유도학습효과를 나타내는 자극인가법으로 특정의 생체신호를 신속하게 유도할 수 있도록 하기 위해서, 생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 생체신호 처리수단, 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피측정 생체신호로서 기억하는 피측정 생체신호 기억수단 및 생체자극신호 인터페이스로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단을 갖고, 전체로서 일체적으로 또한 생체에 대해서 착용가능하게 구성하였다.

이렇게 하는 것에 의해서, 실시간각의 생체의 측정데이터에 따라서 각 개인개인에 맞는 자극정보를 변화시켜 생체신호를 유도할 수 있고, 특정생체신호의 유도 속도를 향상할 수 있고, 어디라도 갖고 다닐 수 있게 되고 언제라도 특정의 생체신호의 측정 및 유도를 할 수 있어 사용상의 편리함이 향상된다는 효과가 얻어진다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

생체신호 측정 및 유도장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명을 뇌파신호에 적용한 생체신호 측정 및 유도장치의 1실시예의 블록구성도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 생체신호 처리수단, 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 피폭정 생체신호 기억수단 및 상기 생체자극신호 인터페이스로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단을 갖고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성된 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 2.

생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 생체신호 처리수단, 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 피폭정 생체신호 기억수단, 상기 생체자극신호 인터페이스로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단 및 상기 피폭정 생체신호 기억수단의 내용에 따라서 상기 생체자극신호 기억수단의 내용을 변경하는 생체자극신호 변경수단을 갖고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성된 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 3.

생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 생체신호 처리수단, 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 피폭정 생체신호 기억수단, 상기 생체자극신호 인터페이스로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단, 기준으로 되는 참조생체신호를 디지털신호로서 설정하는 참조생체신호 설정수단 및 상기 피폭정 생체신호 기억수단의 내용과 상기 참조생체신호 설정수단의 내용의 비교결과에 따라서 상기 생체자극신호 기억수단의 내용을 변경하는 생체자극신호 변경수단을 갖고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성된 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 피폭정 생체신호 기억수단의 내용과 상기 참조생체신호 설정수단의 내용의 비교결과를 고지하는 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 5.

마이크로컴퓨터, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 입력인터페이스로서 생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 출력인터페이스로서 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체자극부로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단, 이를 마이크로컴퓨터, 생체신호 입력인터페이스, 생체자극신호 기억수단 및 생체자극신호 출력인터페이스에 전력을 공급하는 전원부로 이루어지고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성되고, 상기 마이크로컴퓨터는 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 기능과 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 6.

마이크로컴퓨터, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 입력인터페이스로서 생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 출력인터페이스로서 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체자극부로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단, 이를 마이크로컴퓨터, 생체신호 입력인터페이스, 생체자극신호 기억수단 및 생체자극신호 출력인터페이스에 전력을 공급하는 전원부로 이루어지고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성되고, 상기 마이크로컴퓨터는 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 기능, 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 기능 및 상기 피폭정 생체신호에 따라서 상기 생체자극신호 기억수단의 내용을 변경하는 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 7.

마이크로컴퓨터, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 입력인터페이스로서 생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 출력인터페이스로서 상기 생체의 오감중의 적어도 하나를 통해서 상기 생체에 자극을 주는 생체자극부와 동작가능하게 접속되는 생체자극신호 인터페이스, 상기 생체자극부로 송출하는 생체자극신호를 디지털신호로서 기억하는 생체자극신호 기억수단, 이를 마이크로컴퓨터, 생체신호 입력인터페이스, 생체자극신호 기억수단 및 생체자극신호 출력인터페이스에 전력을 공급하는 전원부로 이루어지고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성되고, 상기 마이크로컴퓨터는 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 기능, 상기 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피폭정 생체신호로서 기억하는 기능, 기준으로 되는 참조생체신호를 디지털신호로서 생성하는 기능 및 상기 피폭정 생체신호 기억수단의 내용과 상기 참조생체신호의 비교결과에 따라서 상기 생체자극신호 기억수단의 내용을 변경하는 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

### 청구항 8.

제7항에 있어서, 상기 생체신호 측정 및 유도장치는 상기 생체자극신호 출력인터페이스에 접속된 고지수단을 또 갖고, 상기 마이크로컴퓨터는 상기 피폭정 생체신호 기억수단의 내용과 상기 참조생체신호의 비교결과에 따라서 상기 고지수단을 구동하는 기능을 또 구비한 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 9.

제5항에 있어서, 상기 생체자극신호 기억수단은 상기 마이크로컴퓨터에 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 10.

제5항에 있어서, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 출력인터페이스로서 표시수단을 또 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 11.

제5항에 있어서, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 입력인터페이스로서 상기 마이크로컴퓨터의 동작모드를 지정하는 조작스위치를 포함하는 조작인터페이스를 또 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 12.

제5항에 있어서, 상기 마이크로컴퓨터에 대한 입출력인터페이스로서 입출력 커넥터를 갖는 입출력 인터페이스를 또 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 13.

제12항에 있어서, 상기 입출력커넥터는 PCMCIA규격의 카드커넥터인 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 14.

제1항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 15.

제2항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 16.

제3항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 17.

제5항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 18.

제6항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 19.

제7항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 20.

제8항에 있어서, 전체가 카드크기로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 21.

신체의 2점 사이의 전위를 검출하고 상기 검출된 신호를 처리하는 생체신호 측정 및 유도장치에 있어서, 검출용 전극을 프린트기판에 마련하고, 계기증폭기를 상기 프린트 기판상에 마련하고, 상기 검출용 전극을 상기 계기증폭기의 입력에 접속하고, 상기 계기증폭기의 출력을 검출신호로서 응용하는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 22.

제21항에 있어서, 상기 검출용 전극이 첨형상인 경우는 첨형상 전극과 케이블과의 접속부에 계기증폭부를 마련하는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 23.

제5항~제8항 중 어느 한 항에 있어서, 마이크로컴퓨터에 대한 출력인터페이스로서 1캐릭터 황기수개, 종1도트 이상으로 구성되는 캐릭터의 표시전용이고 또한 사용자가 자유롭게 외국문자를 정의할수 있는 표시모듈에 있어서, 상기 캐릭터를 구성하는 기수열의 도트만을 사용해서 막대그래프의 1요소마다의 패턴을 정의하고, 상기 각 캐릭터와 상기 캐릭터 사이에 존재하는 점등 불가능영역을 상기 막대그래프의 1요소로 간주해서 표현하는 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

#### 청구항 24.

생체에 기인하는 생체신호를 검출하는 생체신호 검출부와 동작가능하게 접속되는 생체신호 입력인터페이스, 상기 생체신호 입력인터페이스로부터의 생체신호를 디지털신호화 처리하는 생체신호 처리수단, 상기 생체신호 처리수단에 의해서 디지털신호화 처리된 생체신호 처리결과를 피측정 생체신호로서 기억하는 피측정 생체신호 기억수단, 기준으로 되는 참조생체신호를 디지털신호로서 설정하는 참조생체신호 설정수단 및 상기 피측정 생체신호 기억수단의 내용과 상기 참조생체신호 설정수단에 의해 설정된 참조생체신호의 비교결과에 따라서 고지하는 고지수단을 갖고, 전체로서 일체적으로 또한 상기 생체에 대해서 착용가능하게 구성한 것을 특징으로 하는 생체신호 측정 및 유도장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

